

Service Manual

NATIONAL**TAPE RECORDER****PANASONIC**

2-MOTOR DIRECT-DRIVE STEREO CASSETTE TAPE DECK WITH HOT-PRESSED FERRITE HEADS

ZWEIMOTORIGES DIREKTANTRIEBS-STEREOKASSETTEN-
TONBANDGERÄT MIT HEISSGEPRESSTEN FERRITTONKÖPFEN



RS-275US MECHANISM SERIES

MODEL **RS-275USE**

SPECIFICATIONS

Power Source:	AC: 90~110, 110~125, 200~220, 220~250 volts; 50/60 Hz	Fast Forward Time:	70 seconds
Power Consumption:	Approx. 18 W	Rewind Time:	70 seconds
Motor:	Electronic commutator motor (D.D. Motor)	Recording Time:	One hour round trip (using C-60 cassette)
Transistors:	2SC644 (8) 2SC828 (10) 2SC881 (2) 2SD261 (1) 2SA564 (1) 2SC945 (4)	Frequency Response:	20~15,000 Hz
Diodes:	OA90 (15)	Inputs:	2 "MIC" 47 K Ω 3 mV 2 "AUX" 220 K Ω 30 mV
Rectifiers:	1S1850 (3) 1S1850R (1) SD1Y (2)	Outputs:	2 "LINE" 10 K Ω 1 V 1 "HEADPHONE" 8 Ω 45 mV
Recording System:	AC bias 100 kHz	Record/Playback Connector:	REC/PB standard
Erasing System:	AC	Dimensions:	17-3/8" (W) \times 4-3/4" (H) \times 11-7/8" (D)
Track System:	4 track, 2 channel stereo	Weight:	Approx. 18-3/4 lbs.
Tape Speed:	1-7/8 ips		

MATSUSHITA ELECTRIC
MATSUSHITA ELECTRIC TRADING CO., LTD.

P. O. Box 288 Central, Osaka, Japan



TECHNISCHE DATEN

Stromquelle:	Wechselstrom:	Schnelles Vorspulen:	70 sek.
	90~110, 110~125, 200~220, 220~250	Zurückspulen:	70 sek.
	Volt; 50/60 Hz	Spieldauer:	Eine Stunde (doppelseitige Bespielung einer Kassette vom Typ C-60)
Leistungsaufnahme:	Ca. 18 Watt	Frequenzumfang:	20~15.000 Hz
Motor:	Elektronischer Kommutatormotor (D.D. Motor)	Eingänge:	2 "MIC" 47 K Ω 3 mV 2 "AUX" 220 K Ω 30 mV
Transistoren:	2SC644 (8) 2SC828 (8) 2SC881 (2) 2SD261 (1) 2SA564 (1) 2SC945 (4)	Ausgänge:	2 "LINE" 10 K Ω 1 V 1 "HEADPHONE" 8 Ω 45 mV
Dioden:	OA90 (15)	Aufnahme/ Wiedergabeanschluß:	REC/PB Standard
Gleichrichter:	1S1850 (3) 1S1850R (1) SD1Y (2)	Abmessungen:	440 (B) \times 120 (H) \times 300 (L) mm
Aufnahmesystem:	Wechselstromvorspannung 100 kHz	Gewicht:	8,5 kg
Löschen:	WS		
Spuren:	4 Spuren, 2 Kanal Stereo		
Bandgeschwindigkeit:	4,8 cm/sek.		

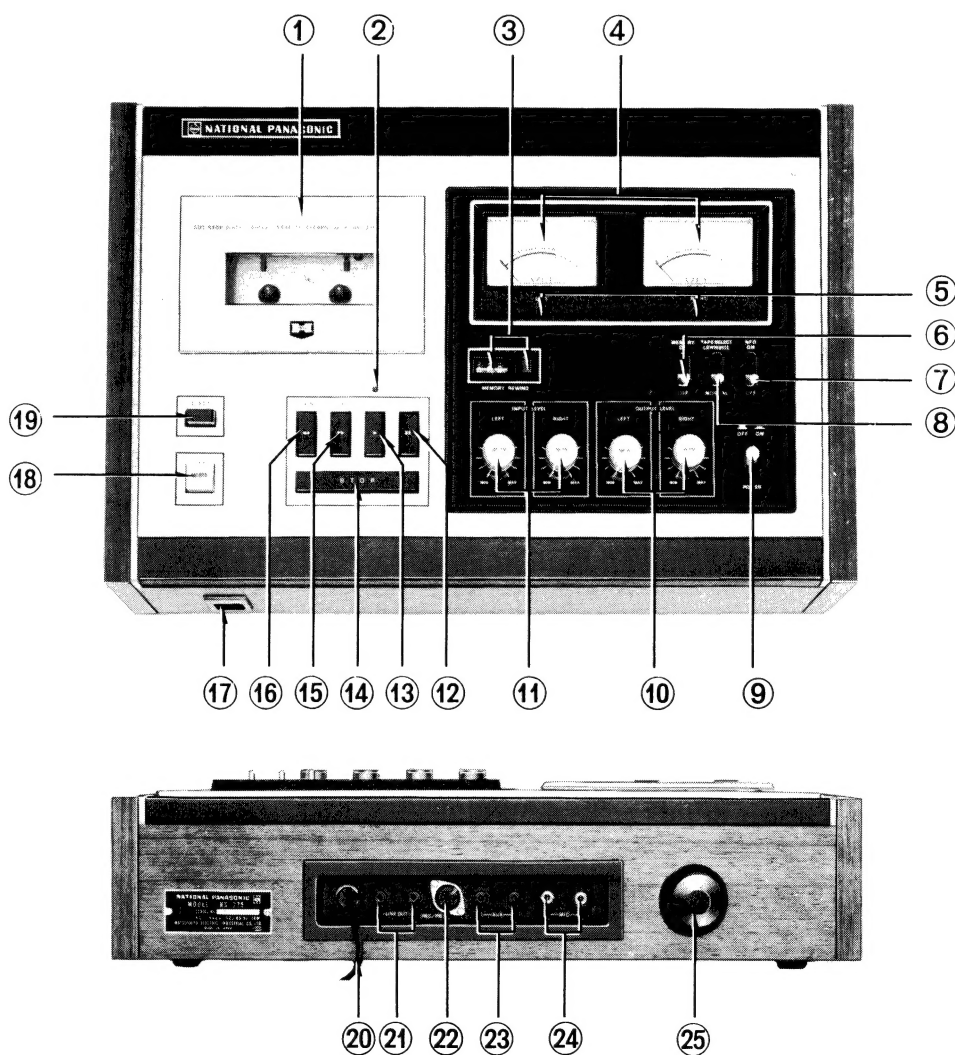


Fig. 1

LOCATION OF PARTS

- | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------|
| ① Cassette cover | ⑭ Stop button |
| ② Playback indication lamp | ⑮ Fast forward button |
| ③ Tape counter and reset button | ⑯ Rewind button |
| ④ VU meters | ⑰ Headphone jack |
| ⑤ Zero-point adjustment screws of VU meter | ⑱ Record button |
| ⑥ Memory switch | ⑲ Cassette ejection button |
| ⑦ NFD switch | ⑳ Power cord |
| ⑧ Tape select switch | ㉑ Line output jacks |
| ⑨ Power source switch | ㉒ Record/playback connector |
| ⑩ Playback level control knobs | ㉓ Auxiliary input jacks |
| ⑪ Recording level control knobs | ㉔ Microphone jacks |
| ⑫ Pause button | ㉕ Remote control jack |
| ⑬ Playback button | |

LAGE DER TEILE

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ① Kassettendeckel | ⑬ Wiedergabetaste |
| ② Anzeigelampe für Wiedergabe | ⑭ Stoptaste |
| ③ Bandlängenzählwerk mit Rückstellknopf | ⑮ Vorlauftaste |
| ④ Aussteuerungsinstrumente (VU Meter) | ⑯ Rücklauftaste |
| ⑤ Nullpunktjustierung der Aussteuerungsinstrumente (VU-mte) | ⑰ Kopfhöreranschluß |
| ⑥ Bandrücklaufspeicherschalter | ⑱ Aufnahmetaste |
| ⑦ NFD-Schalter | ⑲ Kassettenauswurf-taste |
| ⑧ Bandwahlschalter | ⑳ Anschlußleitung |
| ⑨ Netzschalter | ㉑ Linienausgangbuchsen |
| ⑩ Regler für Wiedergabepegel | ㉒ Aufnahme/Wiedergabeanschluß |
| ⑪ Regler für Aufnahmepegel | ㉓ Zusatzeingangsbuchse |
| ⑫ Pausentaste | ㉔ Mikrophonbuchse |
| | ㉕ Fernreglerbuchse |

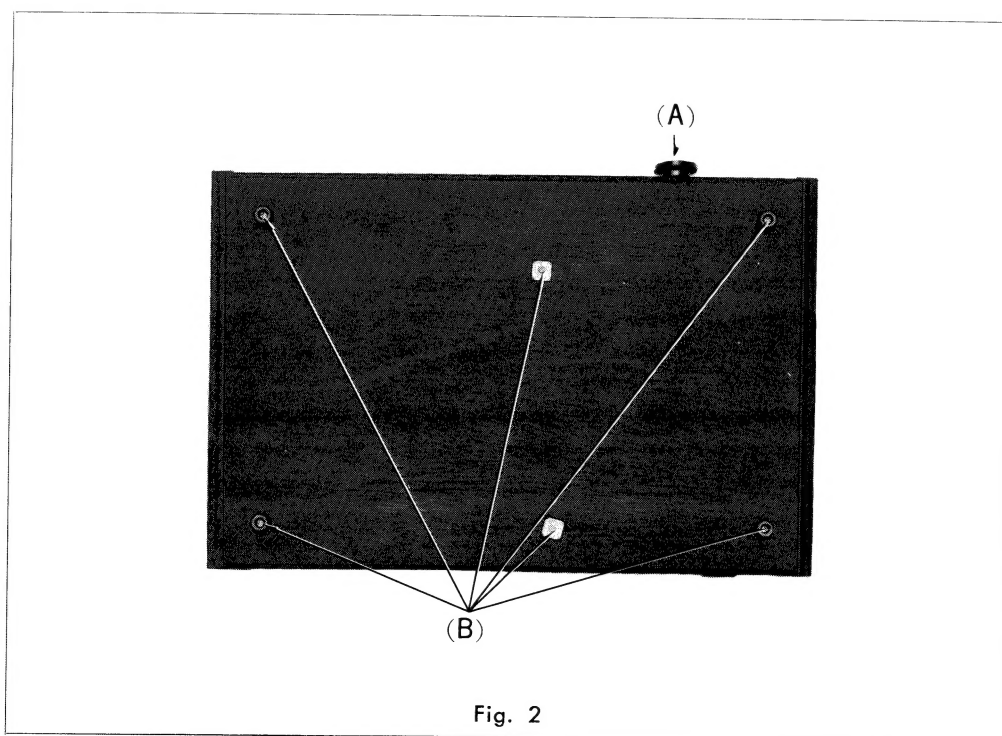


Fig. 2

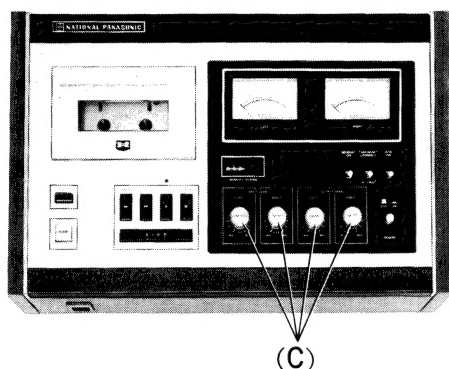


Fig. 3

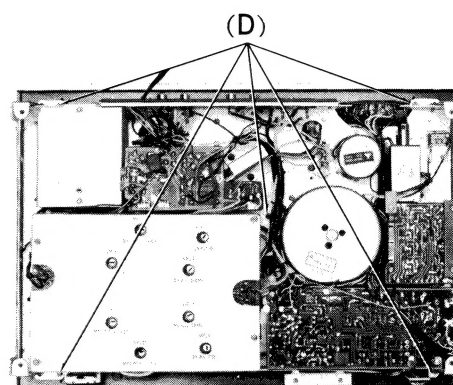


Fig. 4

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

How to remove bottom cover

1. Pull out dummy plug (A) from remote control jack.
2. Remove 6 bottom cover holding screws (B).
3. Then bottom cover can then be removed.

How to remove chassis

1. Loosen control knob holding screws and remove 4 control knobs (C).
2. Remove 5 chassis holding screws (D).
3. Chassis can then be removed.

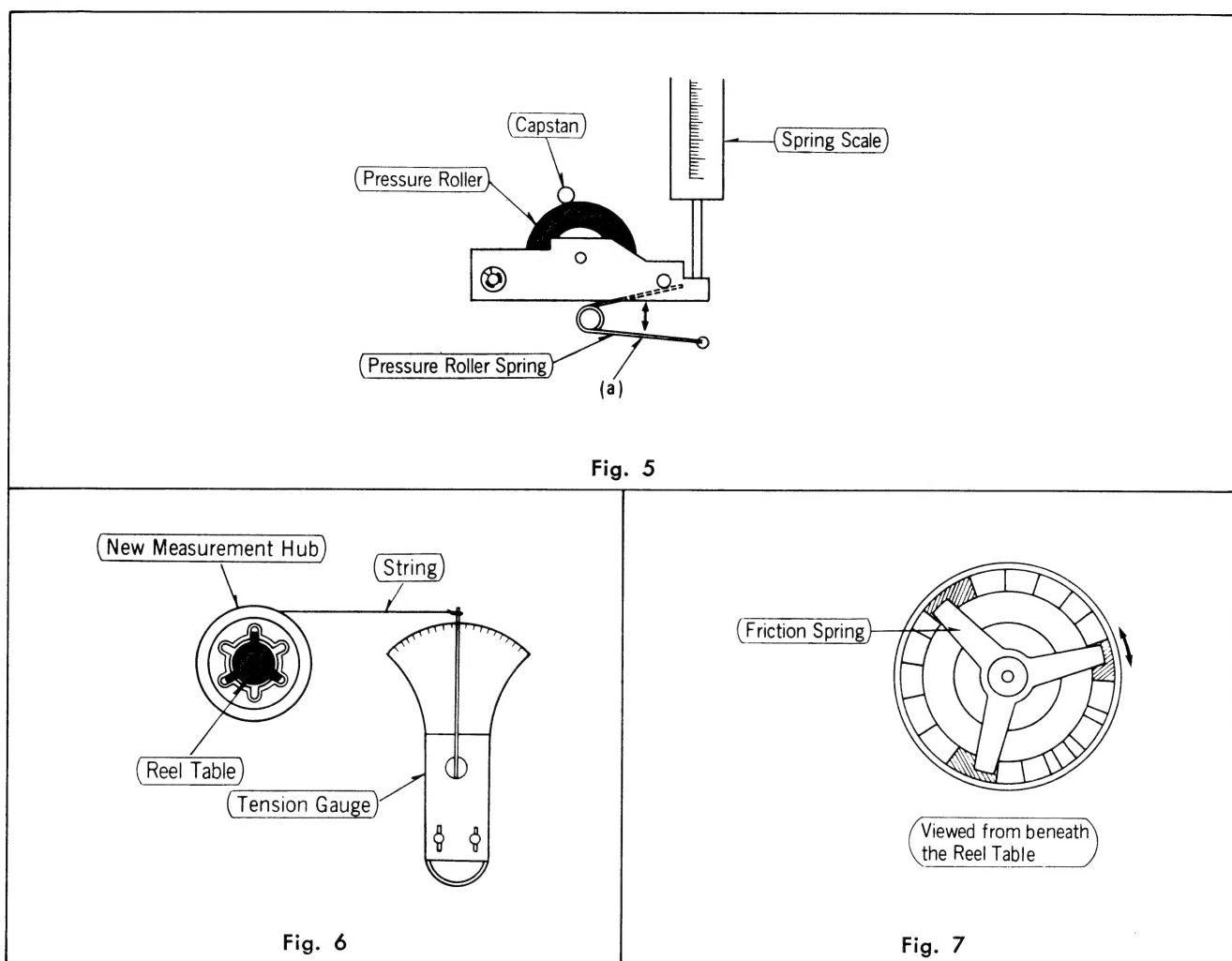
AUSBAUANLEITUNG

Wie man die Bodenplatte abnimmt

1. Ziehen Sie den Blindstöpsel (A) aus der Fernreglerbuchse.
2. Entfernen Sie die 6 Schrauben (B), die Bodenplatte halten.
3. Nun kann die Bodenplatte abgenommen werden.

Abnahme des Chassis

1. Lösen Sie die Schrauben, die den Reglerknöpfe halten, und nehmen Sie die 4 Reglerknöpfe (C) ab.
2. Entfernen Sie die 5 Chassisschrauben (D).
3. Dann kann das Chassis entfernt werden.



MECHANICAL ADJUSTMENTS

Instruments required:

Spring scale (having a range of 100 gr), tension gauge (having a range of 0~100 gr), new measurement hub.

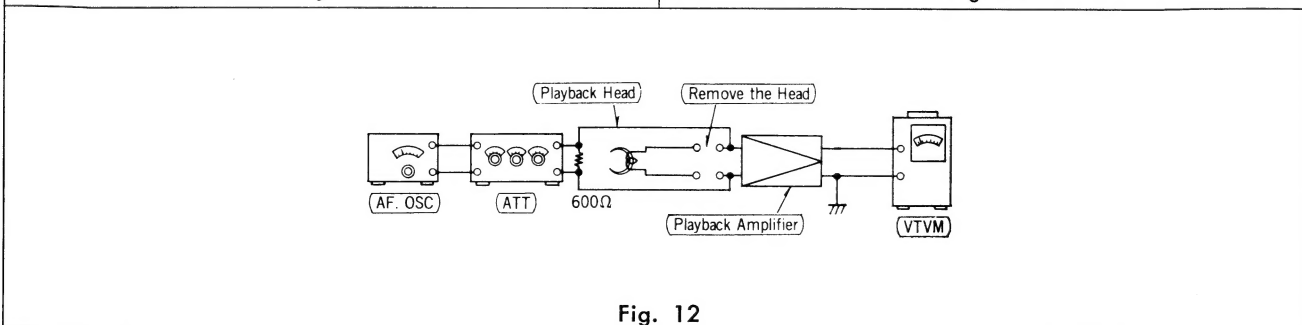
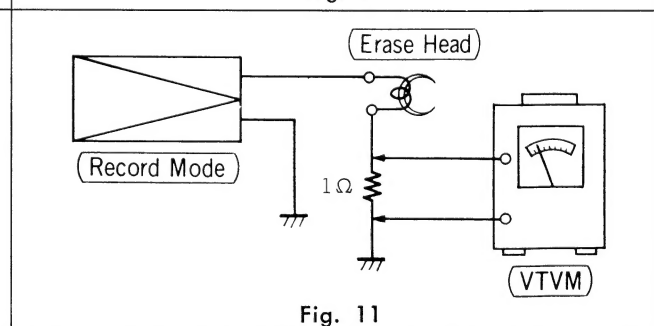
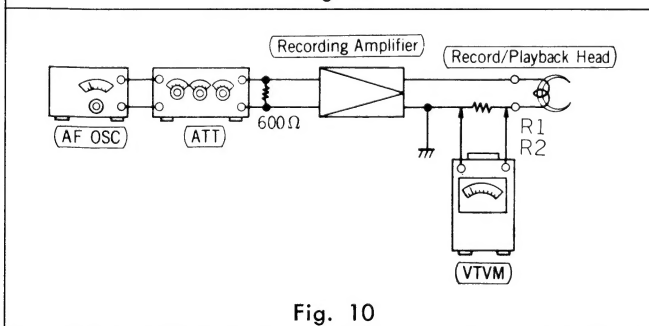
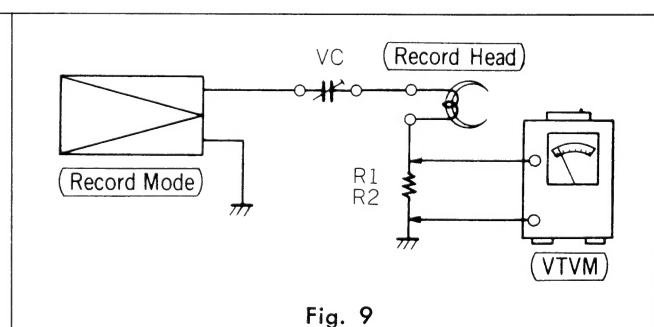
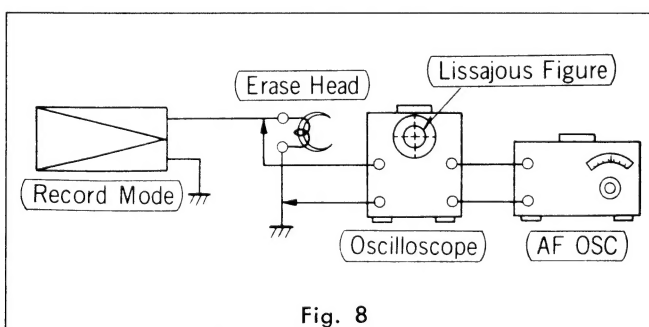
ITEM	MODE	SPEC.	MEASUREMENT METHOD	ADJUSTMENT METHOD	REMARKS
1 Measurement of pressure of pressure roller.	Playback	400~500 gr	Shown in fig. 5.	Bend the (a) part of pressure roller spring in either of the directions shown by the arrow.	The value is indicated when the pressure roller moves away from capstan.
2 Measurement & adjustment of takeup tension.	Playback	40~55 gr	Shown in fig. 6.	Turn the friction spring in either of directions shown by the arrow in fig. 7. If too strong, counter-clockwise; if too weak, clockwise.	Clean away any oil or dust adhering to the rubber of the takeup reel table.

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

Erforderliche Meßgeräte:

Federwaage (mit einem Meßbereich bis 100 g), Drehmomentwaage (mit einem Meßbereich von 0 bis 100 g),
Neuer Meßwickelkern.

MESSUNG	BETRIEBSART	WERT	MESSMETHODE	EINSTELLUNGS-METHODE	BEMERKUNG
1 Messung des Drucks der Druckwalze.	Wiedergabe	400~500 g	Gezeigt in Abb. 5.	Krümmen Sie den (a) Teil der Druckwalzenfeder in eine der vom Pfeil angezeigten Richtungen.	Der Wert wird angezeigt, wenn die Druckwalze sich von der Bandantriebsachse fortbewegt.
2 Messung und Einstellung der Aufspulspannung.	Wiedergabe	40~55 g	Gezeigt in Abb. 6.	Drehen Sie die Reibungsfeder in eine der vom Pfeil angezeigten Richtungen. (Abb. 7.) Bei zu starker Reibung entgegen dem Uhrzeigersinn; bei zu schwacher Reibung im Uhrzeigersinn.	Säubern Sie den Gummiaufspulspulentisch von anhaftendem Öl und Staub.



AMPLIFIER ADJUSTMENTS

Measurement condition:

Power voltage AC 100~240 V; 50/60 Hz

	ITEM	SIGNAL SOURCE CONNECTION	OUTPUT CONNECTION	MODE	ADJUSTMENT	SPEC.	REMARKS
1	Measurement of recording bias oscillation frequency.	Oscilloscope with AF OSC to both ends of erase head. See fig. 8.	——	Record	——	100 ± 10 kHz	Adjust the AF OSC to obtain the circular and stationary Lissajous' figure on the oscilloscope. The bias oscillation frequency is indicated by the scale of AF OSC.
2	Measurement & adjustment of recording bias current.	——	VTVM to both ends of R1 (for CH1). R2 (for CH2). See fig. 9.	Record	VC1-1 (for CH1) VC1-2 (for CH2)	$1 \sim 2$ mV	Bias current (0.1 ~ 0.2 mA) Voltage value $\frac{(1 \sim 2 \text{ mV})}{\text{Resistance value } (10 \Omega)}$
3	Measurement of recording level.	$1 \text{ kHz} - 70 \pm 3 \text{ dB}$ to MIC input jack.	VTVM to both ends of R1 (for CH1). R2 (for CH2). See fig. 10.	Record	——	0.3 mV	Stop the bias oscillation. Recording level control VR should be maximum.
4	Adjustment of recording level indicator.	The same as above.	——	Record	VR11 (for CH1) VR12 (for CH2)	0 VU on VU meter	——
5	Measurement of erase current.	——	VTVM with 1Ω resistor to erase head in series, after removing the ground side of erase head. See fig. 11.	Record	——	0.14 V	Erase current (0.14 A) Voltage value $\frac{(0.14 \text{ V})}{\text{Resistance value } (1 \Omega)}$
6	Adjustment of playback amplifier gain.	$330 \text{ Hz} - 78 \pm 4 \text{ dB}$ to playback head lead wire. See fig. 12.	VTVM to line output jack.	Playback	VR7 (for CH1) VR8 (for CH2)	0.5 V	Playback level control VR should be maximum.

EINSTELLUNG DES VERSTÄRKERS

Bedingungen für die Durchführung der Messungen:

Stromquelle Wechselstrom 100~240 V; 50/60 Hz

	MESSUNG	ANSCHLUSS EINES SIGNALS	MESSGERÄT AM AUSGANG	BETRIEBS- ART	EINSTELLUNG	WERT	BEMERKUNGEN
1	Messung der Aufnahmevor- magnetisierungs- oszillationsfrequenz.	Oszilloskop mit AF OSC an beide Enden des Löschtonkopfes. Siehe Abb. 8.	—	Aufnahme	—	100 ± 10 kHz	Stellen Sie die Meßoszillatorfrequenz so ein, daß die Lissajou'sche Figur auf dem Oszillogra- fen ein stillstehender Kreis wird. Dann wird die Vorspannungs- oszillatorfrequenz des Bandgerätes auf der Skala des Meßoszillators abgelesen.
2	Messung und Einstellung des Aufnahme- Vormagnetisie- rungsstroms.	—	VTVM an beide Enden des R1 (für CH1), R2 (für CH2). Siehe Abb. 9.	Aufnahme	VC1-1 (für CH1) VC1-2 (für CH2)	1~2 mV	Magnetisierungsstrom (0,1~0,2 mA) $= \frac{\text{Voltzahl (1~2 mV)}}{\text{Widerstand (10 }\Omega\text{)}}$
3	Messung des Aufnahmepegels.	1 kHz -70 ± 3 dB am MIC-Eingang.	VTVM an beide Enden des R1 (für CH1), R2 (für CH2). Siehe Abb. 10.	Aufnahme	—	0,3 mV	Stoppen Sie die Vormagnetisierungs- oszillation. Der Aufnahmeeingangs- niveauregler VR sollte auf das Maximum gestellt werden.
4	Einstellung des Aufnahme- niveauanzeigers.	Genau so wie oben.	—	Aufnahme	VR11 (für CH1) VR12 (für CH2)	0 VU an den VU Meter	—
5	Messung des Löschstromes.	—	VTVM mit 1 Ω Widerstand an den Löschtonkopf hintereinander geschaltet, nach Entfernung der Erdseite des Bleidrahtes des Löschtonkopfes.	Aufnahme	—	0,14 V	Löschstrom (0,14 A) $= \frac{\text{Voltzahl (0,14 V)}}{\text{Widerstand (1 }\Omega\text{)}}$
6	Einstellung der Wiedergabe- verstärkerverstärkung.	330 Hz -78 ± 4 dB am Wiedergabekopf- anschluß. Siehe Abb. 12.	VTVM an die Kabelausgangs- buchse.	Wieder- gabe	VR7 (für CH1) VR8 (für CH2)	0,5 V	Der Wiedergabe- niveauregler VR sollte auf Maximum gestellt werden.

REPLACEMENT PARTS LIST

Before you give us an order for parts, please read the following instructions without fail.

1. Parts written in gothic in this Replacement Parts List are always kept in stock in our department, and can therefore be shipped earlier than other parts.
2. Parts written in slender letters are not kept in stock, and will therefore be shipped later. So place an order for them separately.
3. Disassembled parts of Sub Assembly are respectively given a suffix to the Ref. No.
4. Parts other than the above are not available from us.

ERSATZTEILELISTE

Bitte lesen Sie die folgende Anweisung sorgfältig, bevor Sie die Bestellung auf unsere Ersatzteile geben.

1. Die Ersatzteile, die in dieser Liste mit der fetten Schrift geschrieben sind, sind immer in unserer Abteilung als Vorrat befindlich, und sind daher schneller zu liefern als andere Teile.
2. Die Ersatzteile in der dünnen Schrift sind nicht vorrätig und brauchen deshalb einiger Zeit bis zur Lieferung. Bitte geben Sie daher die Bestellung separat für solche Teile.
3. Demontierte Teile der Unterbaugruppe sind je mit einer Zusatzzahl nach der Referenznummer versehen.
4. Andere Ersatzteile als die obigen Können wir nicht liefern.

RESISTORS

Ref. No.	Description	Part No.
R1, 2	Carbon Resistor	10Ω
R3, 4, 49, 50, 102, 108	Carbon Resistor	22KΩ
R5, 6, 201, 202	Carbon Resistor	220KΩ
R7, 8	Carbon Resistor	180KΩ
R9, 10	Carbon Resistor	100Ω
R11, 12, 61, 62	Carbon Resistor	100Ω
R13, 14	Carbon Resistor	18KΩ
R15, 16, 121	Carbon Resistor	6.8KΩ
R17, 18, 69, 70, 126, 132	Carbon Resistor	1.5KΩ
R19, 20	Carbon Resistor	33KΩ
R21, 22	Carbon Resistor	8.2KΩ
R23, 24	Carbon Resistor	3.3KΩ
R25, 26, 134	Carbon Resistor	1.5KΩ
R27, 28	Carbon Resistor	39KΩ
R29, 30, 73, 74, 304, 313	Carbon Resistor	150KΩ
R31, 32, 83, 84, 91, 92, 302, 303, 317, 318	Carbon Resistor	100KΩ

Ref. No.

Description

Part No.

R33, 34, 47, 48, 79, 80, 129, 203, 204	Carbon Resistor	2.2KΩ	1/4W	ERD14TJ222A
R35, 36, 63, 64, 87, 88	Carbon Resistor	470Ω	1/4W	ERD14TJ471A
R37, 38	Carbon Resistor	680Ω	1/4W	ERD14TJ681A
R39, 40	Carbon Resistor	15KΩ	1/4W	ERD14VJ153
R41, 42, 89, 90	Carbon Resistor	3.9KΩ	1/4W	ERD14VJ392
R43, 44, 207, 208	Carbon Resistor	2.2KΩ	1/4W	ERD14VJ222
R45, 46	Carbon Resistor	47KΩ	1/4W	ERD14VJ473
R51, 52	Carbon Resistor	3.9KΩ	1/4W	ERD14TJ392A
R53, 54	Carbon Resistor	4.7KΩ	1/4W	ERD14VJ472
R55, 56	Carbon Resistor	12KΩ	1/4W	ERD14TJ123A
R57, 58	Carbon Resistor	100KΩ	1/4W	ERD14VJ104
R59, 60	Carbon Resistor	3.3KΩ	1/4W	ERD14VJ332
R65, 66	Carbon Resistor	33KΩ	1/4W	ERD14VJ333
R67, 68	Carbon Resistor	68KΩ	1/4W	ERD14TJ683A
R71, 72, 306	Carbon Resistor	10KΩ	1/4W	ERD14TJ103A
R75, 76	Carbon Resistor	270KΩ	1/4W	ERD14TJ274A
R77, 78, 311	Carbon Resistor	5.6KΩ	1/4W	ERD14TJ562A
R81, 82	Carbon Resistor	22KΩ	1/4W	ERD14VJ223
R85, 86	Carbon Resistor	1KΩ	1/4W	ERD14VJ102
R101	Carbon Resistor	2.7KΩ	1/4W	ERD14TJ272A
R103, 133	Carbon Resistor	47Ω	1/4W	ERD14TJ470A
R104, 105	Solid Resistor	330Ω	1W	ERC1GK331
R106, 107, 301, 310	Carbon Resistor	560Ω	1/4W	ERD14TJ561A
R109	Solid Resistor	22Ω	1/2W	ERC12GM220
R122	Carbon Resistor	6.8KΩ	1/4W	ERD14VJ682
R123, 131	Carbon Resistor	4.7KΩ	1/4W	ERD14TJ472A
R124	Carbon Resistor	27KΩ	1/4W	ERD14TJ273
R125	Carbon Resistor	150Ω	1/4W	ERD14TJ151
R127	Carbon Resistor	330Ω	1/4W	ERD14TJ331
R128, 136	Carbon Resistor	1.8KΩ	1/4W	ERD14TJ182
R130	Carbon Resistor	8.2KΩ	1/4W	ERD14TJ822
R137, 138	Carbon Resistor	39Ω	1/4W	ERD14TJ390
R200	Wire-wound Resistor	47Ω	4W	ERM4P470
R205, 206	Carbon Resistor	8.2Ω	1/4W	ERD14TJ8R2

Ref. No.	Description	Part No.
R209	Solid Resistor	1/2W
R305	Carbon Resistor	1/4W
R307	Carbon Resistor	1/4W
R308	Carbon Resistor	1/4W
R309	Carbon Resistor	1/4W
R312	Carbon Resistor	1/4W
R314	Carbon Resistor	1/4W
R315, 316	Carbon Resistor	1/4W
R319	Solid Resistor	1W
R320	Solid Resistor	1W

VARIABLE RESISTORS

VR1, 2	Variable Resistor	20K Ω (A)
VR3, 4	Variable Resistor	10K Ω (A)
VR5, 6, 11, 12	Semi-fixed Variable Resistor	10K Ω (B)
VR7, 8	Semi-fixed Variable Resistor	20K Ω (B)
VR9, 10	Semi-fixed Variable Resistor	100K Ω (B)

CAPACITORS

C1, 2	Styrol Capacitor	680 pF
C3, 4	Aluminum Capacitor	2.2 μ F
C5, 6, 27, 28, 101, 102, 103, 104	Ceramic Capacitor	100 pF
C7, 8, 11, 12, 31, 32, 35, 36, 41, 42, 203	Electrolytic Capacitor	33 μ F
C9, 10	Electrolytic Capacitor	47 μ F
C13, 14, 33, 34	Ceramic Capacitor	47 pF
C15, 16, 17, 18, 207, 208	Electrolytic Capacitor	10 μ F
C19, 20, 49, 50	Mylar Capacitor	0.0027 μ F
C21, 22, 68	Mylar Capacitor	0.047 μ F
C23, 24	Mylar Capacitor	0.0022 μ F
C25, 26, 57, 58, 61, 62, 65, 66, 81	Electrolytic Capacitor	3.3 μ F
C29, 30, 84	Electrolytic Capacitor	100 μ F
C37, 38	Electrolytic Capacitor	1 μ F

Ref. No.	Description	Part No.
C39, 40	Aluminum Capacitor	0.33 μ F
C43, 44	Mylar Capacitor	0.018 μ F
C45, 46	Aluminum Capacitor	0.47 μ F
C47, 48, 82, 83, 205, 206	Electrolytic Capacitor	47 μ F
C55, 56	Styrol Capacitor	1200 pF
C59, 60, 63, 64, 202, 204	Electrolytic Capacitor	10 μ F
C67	Styrol Capacitor	8200 pF
C69, 86	Mylar Capacitor	0.1 μ F
C70	Styrol Capacitor	2200 pF
C71, 73, 74, 209	Electrolytic Capacitor	220 μ F
C72, 76	Electrolytic Capacitor	470 μ F
C75	Ceramic Capacitor	470 pF
C77, 78	Styrol Capacitor	330 pF
C85, 88	Electrolytic Capacitor	220 μ F
C105	Ceramic Capacitor	470 pF
C201	Electrolytic Capacitor	10 μ F
C210	Electrolytic Capacitor	1000 μ F
C211	Electrolytic Capacitor	2200 μ F
C212	Electrolytic Capacitor	470 μ F

VARIABLE CAPACITOR

VC1	Trimmer Capacitor	QC2118
------------	-------------------	--------

COMBINATION PARTS

CR1, 2	CR Combination	QCR0002
CR3	CR Combination	QCR0001

TRANSISTORS

Tr1, 2, 3, 4	Transistor	2SC644 $\text{\textcircled{H}}$ (S.T)
Tr5, 6, 7, 8	Transistor	2SC644 (R.S.T)
Tr9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21	Transistor	2SC828
Tr17, 18	Transistor	2SC881 (E.L)
Tr19	Transistor	2SD261 (E.L)

Ref. No.	Description	Part No.	Ref. No.	Description	Part No.
Tr22	Transistor	2SA564	E6	Pilot Lamp	XAM30TW
Tr23, 24, 25, 26 ...	Transistor	2SC945 (Q)	E7	Pilot Lamp Cover	QTV1018
DIODES & RECTIFIERS					
D1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 20, 21	Diode	OA90Z	E8	AC Cord	QFC1033
D14, 16, 17	Silicon Rectifier	1S1850	E9	Cord Bushing	QDT1126A
D15	Silicon Rectifier	1S1850R	E10	Headphone Jack	QJA0228
D18, 19	Diode	SD1Y	E11	Headphone Jack Nut	QNO1033
TRANSFORMERS					
T1, 2	Earphone Transformer	OLA0349	E12	Jack Unit	QEJ0127
T3, 4	Recording Transformer	OLA0365	E13	Fuse Holder	QTF1032
T5	Oscillation Transformer	QLB0140	E14	Pilot Lamp	XAMQ1T
T6	Power Transformer	QLP0579	E16	Relay (RY1)	QSK0408
			E17	Relay (RY2)	QSK0408
			E18	Relay (RY3)	QSK0215A
			E19	Relay (RY4)	QSK0215A
			E20	Relay (RY5)	QSK0119
			E21	Relay (RY6)	QSK0218
			E22	Fuse 0.5A	XBAIE05NR1

SWITCHES

S1	Slide Switch (Record/Playback Select)	QSS1124
S2, 3, 19	Lever Switch (Tape Select, NFD ON/OFF, Memory ON/OFF)	QST0016S
S6	Push Switch (Power ON/OFF)	QSW0114S
S7, 8, 9, 10, 11, 12	Micro Switch	QSM0040
S13, 16, 17	Micro Switch	QSM0037
S18	Micro Switch	QSM0029
S20	Memory Switch (Built in Memory Tape Counter)	
S21	Voltage Select Switch	QSR0004

ELECTRICAL PARTS

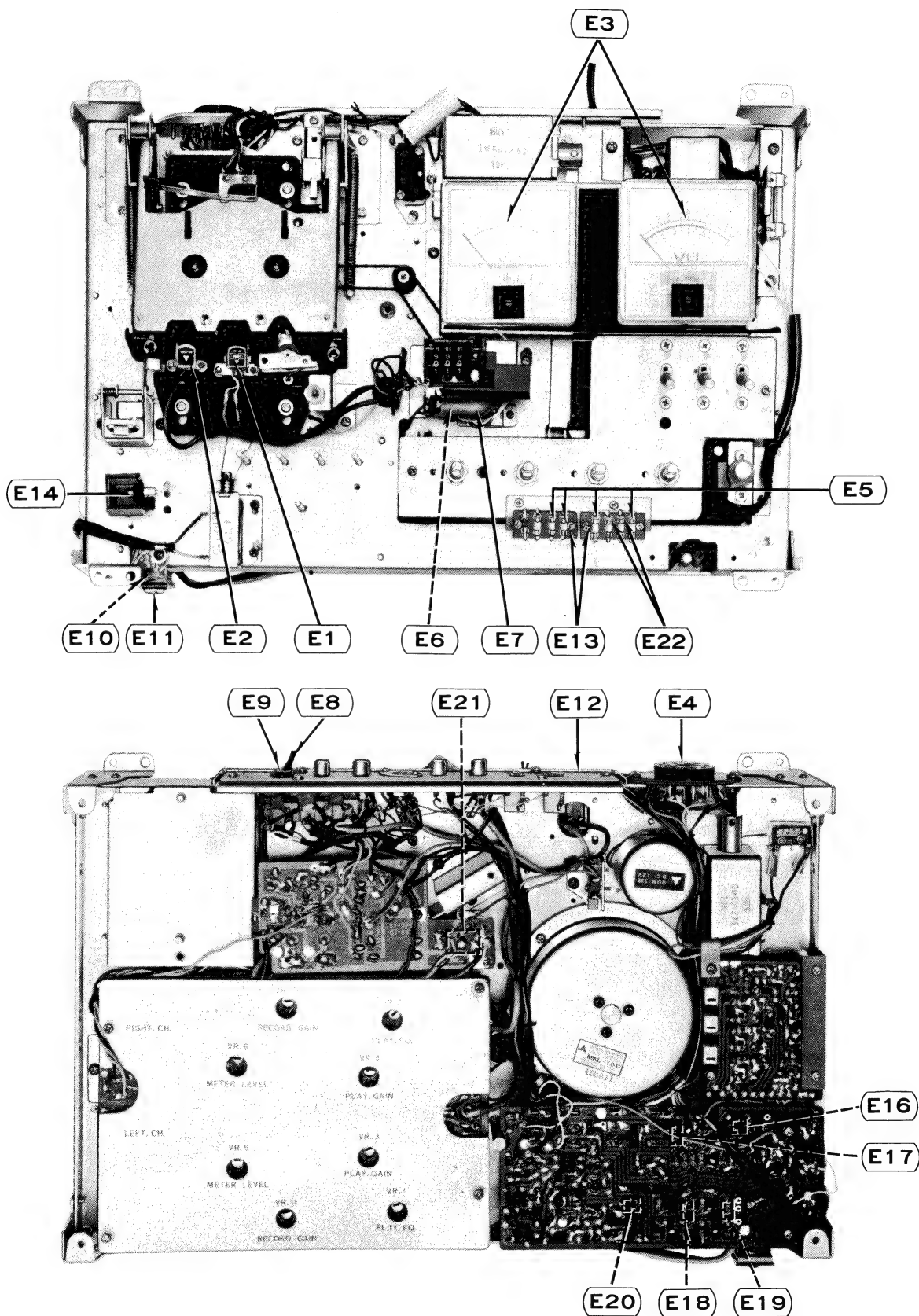
E1	Record/Playback Head	WY445Z
E2	Erase Head	WY235Z
E3	VU Meter	QSL0063A
E4	12 Pin Socket	QJS0508H
... ..	Fuse 0.5A	XBAQ0003

MECHANICAL PARTS

M1	Sems Screw $\pm 3 \times 6$	XYN3+C6FXS
M2	Fiber Washer $4.2 \times 9 \times 0.25$	QBK7007
M3	Solenoid	QME0131
M4	Screw $\pm 3 \times 6$	XSN3+6FCS
M5	Flat Washer 3ϕ	XWG3FC
M6	Sems Screw $\pm 2.6 \times 6$	XYN26+C6FXS
M7	Tapping Screw $\pm 3 \times 8$	XTN3+8
M8	Stop Table	QMA1567
M9	Cushion Rubber	QBG1255
M10	Stopper	QML2164
M11	Stop Ring $E2 \phi$	XUC2FT
M12	Head Adjust Screw $\pm 2 \times 4$	XSN2-4
M13	Screw $\pm 2 \times 4$	XSN2+4

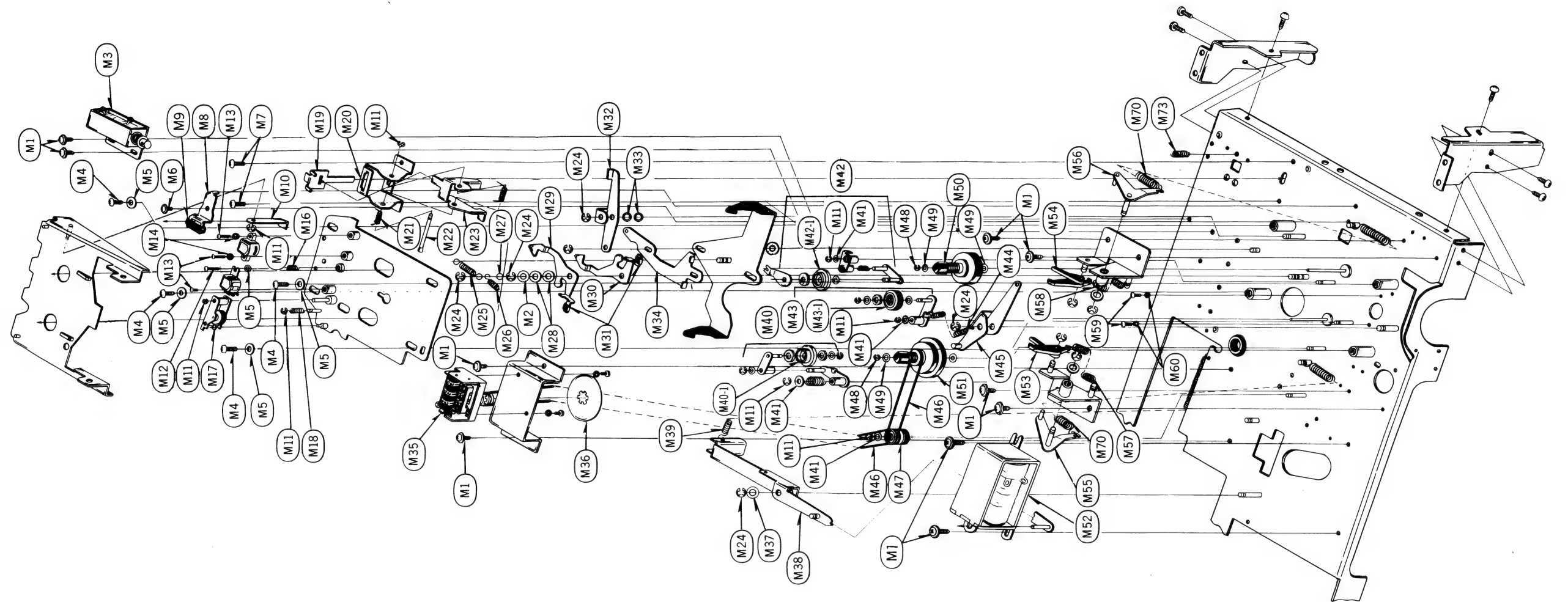
Ref. No.	Description	Part No.	Ref. No.	Description	Part No.
M14	Spring Washer SW 2 ϕ	XWA2BFX	M47	Counter Connection Pulley	QDP1357
M15	Flat Washer 2 ϕ	XWG2BW	M48	Stop Ring E1.5 ϕ	XUC15FT
M16	Head Adjust Spring	QBC1127	M49	Washer	OBJK0015
M17	Pressure Roller	QXP0198	M50	Supply Reel Table Assembly	QXP0331
M18	Pressure Roller Spring	QBN1187	M51	Takeup Reel Table Assembly	QXP0332
M20	Eject Angle	QMA1563	M52	Plunger	OME0128S
M21	Eject Spring	QBN1165	M53	Cassette Pressure-R	QBJ1772
M22	Eject Shaft	QMS1793	M54	Cassette Pressure-L	QBJ1615
M23	Ejector Assembly	QXL0456	M55	Spring Hanger-R	QML1926
M24	Stop Ring E3 ϕ	XUC3FT	M56	Spring Hanger-L	QML1925
M25	Record Lock Lever Spring	QBT1410	M57	Cassette Pressure Spring-R	QBT1562
M26	Moving Lever Spring	QBT1282	M58	Cassette Pressure Spring-L	QBT1522
M27	Brake Spring	QBN1175	M59	Screw ⊕2.6 × 4	XSN26+4
M28	Fiber Washer 4.2 × 9 × 0.5	QBK7006	M60	Spring Washer SW2.6ϕ	XWA26BFX
M29	Brake Arm-Left	QML2273	M61	Operation Shaft-A	QMS1791
M30	Brake Arm-Right	QML2053	M62	Operation Shaft-B	QMS1803
M31	Brake Rubber	QBG1275	M63	Fiber Washer 3.2 × 6 × 0.5	QBK7121
M32	Up Lever	QML1929	M64	Motor Holding Screw ⊕ 3 × 12	XSN3+12S
M33	Fiber Washer 4.2 × 6 × 1	QBK7128	M65	Capstan Motor	QDM1601
M34	Brake Rod	QMR1221	M66	Takeup Motor	QDM1335
M35	Tape Counter	QDC0039S	M67	Motor Pulley	QDP1358
M36	Light Disk	QMF1408	M68	Motor Pulley Screw	XXA2E4
M37	Fiber Washer 4.2 × 9 × 0.5	QBK7017	M69	Plunger	OME0127S
M38	Record Lever Assembly	QXL0454	M70	Up Spring	QBT1502T
M39	Record Lever Spring	QBT1359	M71	Micro Switch	QSM0037
M40	Takeup Idler Assembly	QX10049	M72	Push Button Spring	QBC1178
M40-1	Takeup Idler	QDP1389	M73	Record Return Spring	QBC1177
M41	Washer	QBJ3099			
M42	FF Idler Assembly	QXI0047			
M42-1	FF Idler	QDP1360			
M43	Connection Idler Assembly	QXI0048	G1 ...	Wooden Case Assembly	QYJ261
M43-1	Connection Idler	QDP1361	G1-1	Jack Cover	OBJ1622
M44	Head Plate Return Spring	QBT1418	G1-2	Headphone Cover	QBJ1621
M45	Play Lever Assembly	QXL0455	G1-3	Screw ⊕3.1 × 13	XMS31+13
M46	Counter Belt	QDB0129	G1-4	Screw ⊕PH3 × 20	XSN3+20
CABINET PARTS					

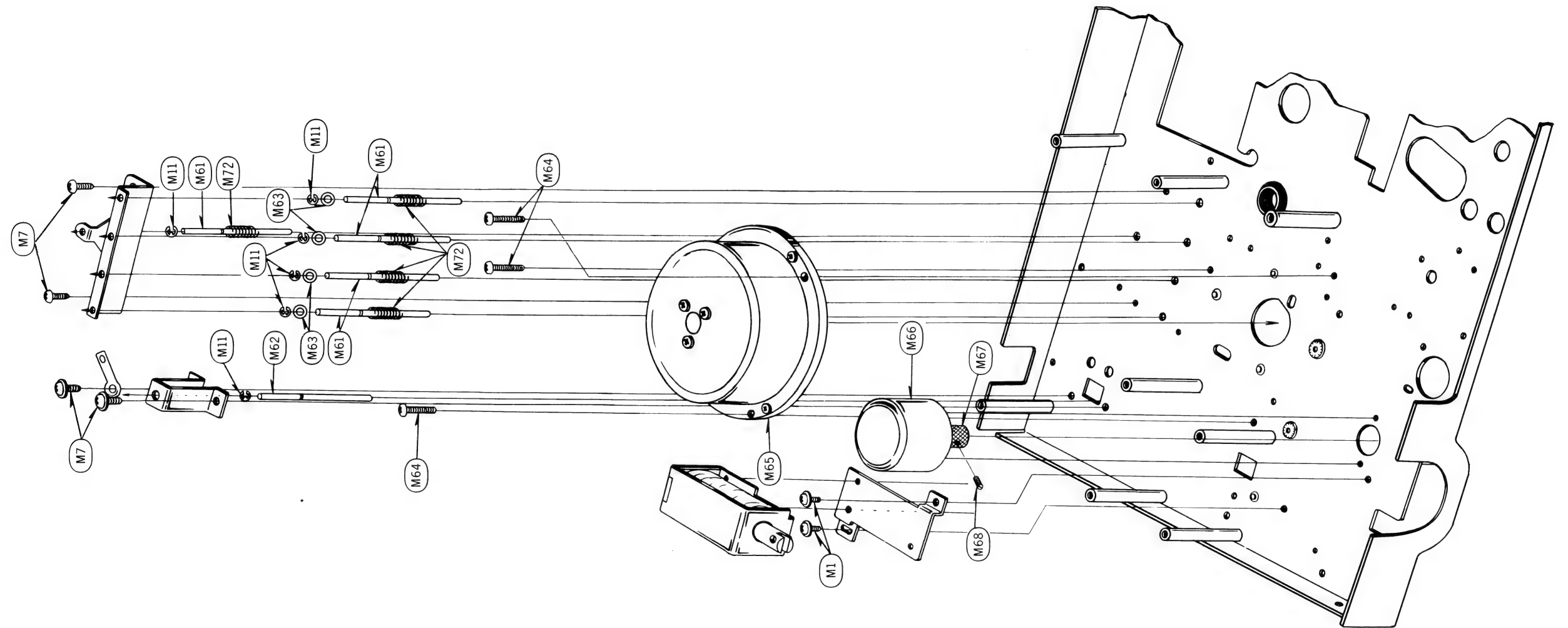
ELECTRICAL PARTS LOCATION **LAGE DER ELEKTRISCHEN TEILE**



EXPLODED VIEWS

DARSTELLUNG IN AUSEINANDERGEZOGENER ANORDNUNG

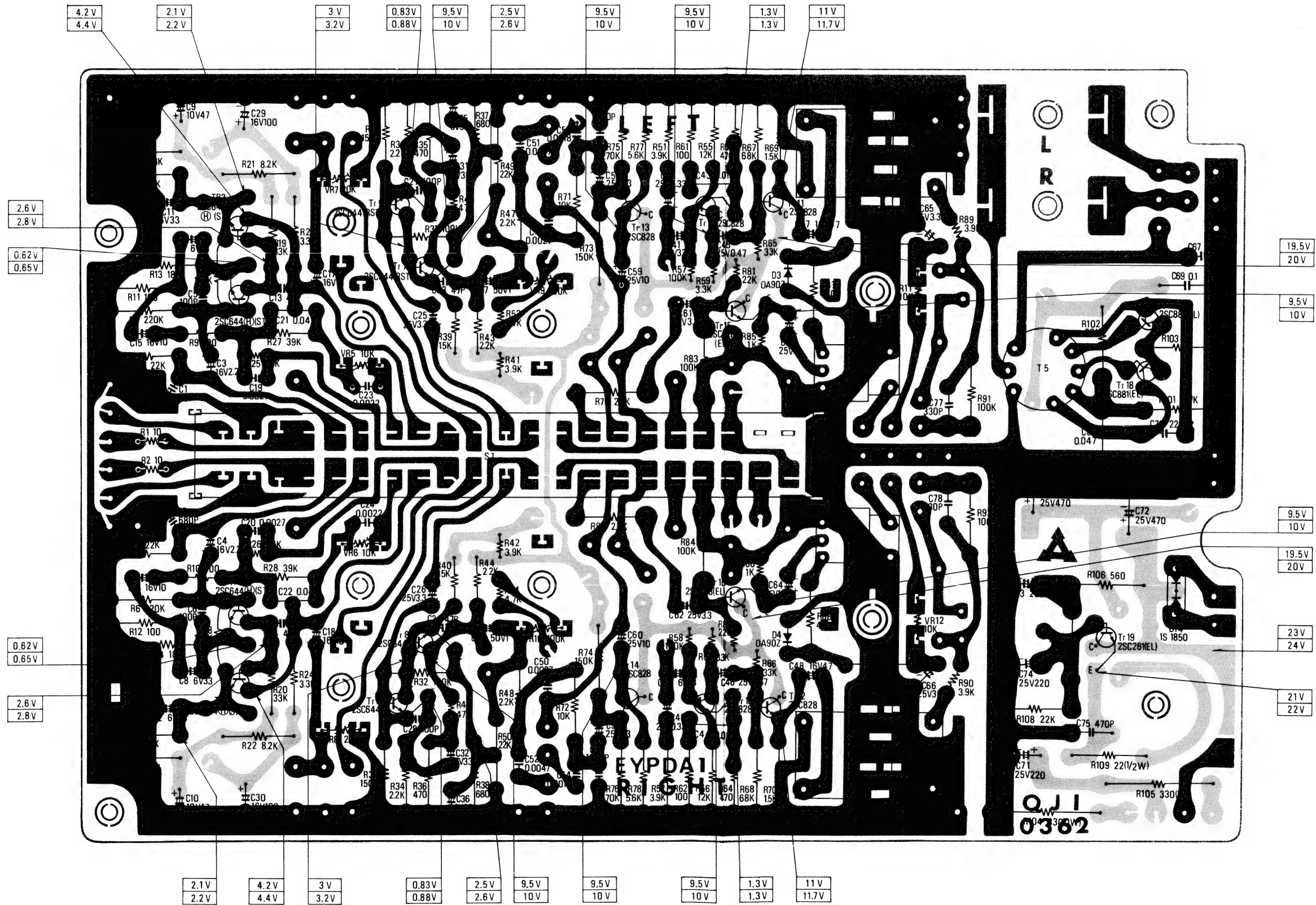




CIRCUIT BOARD

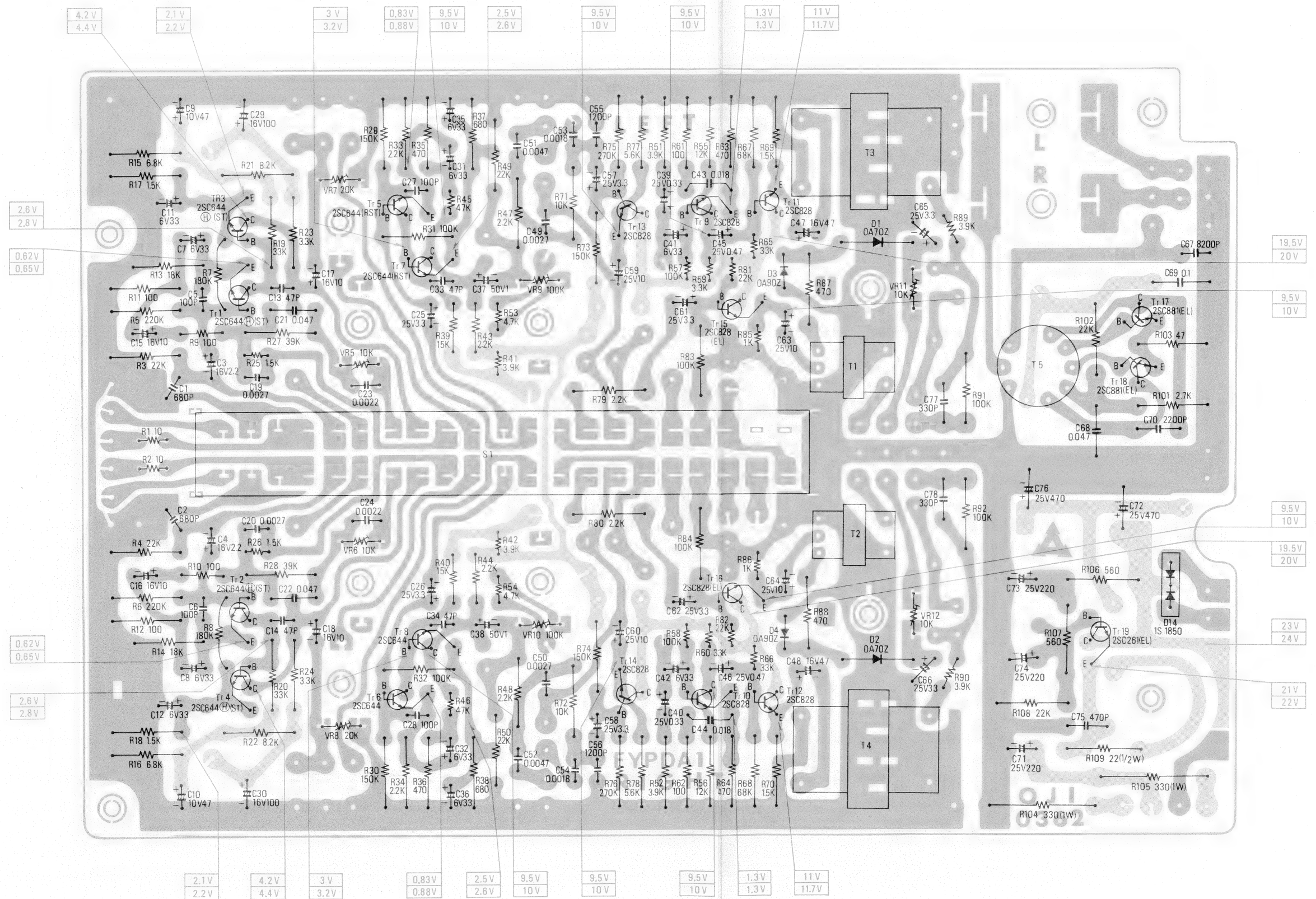
SCHALTТАFEL

MAIN CIRCUIT BOARD

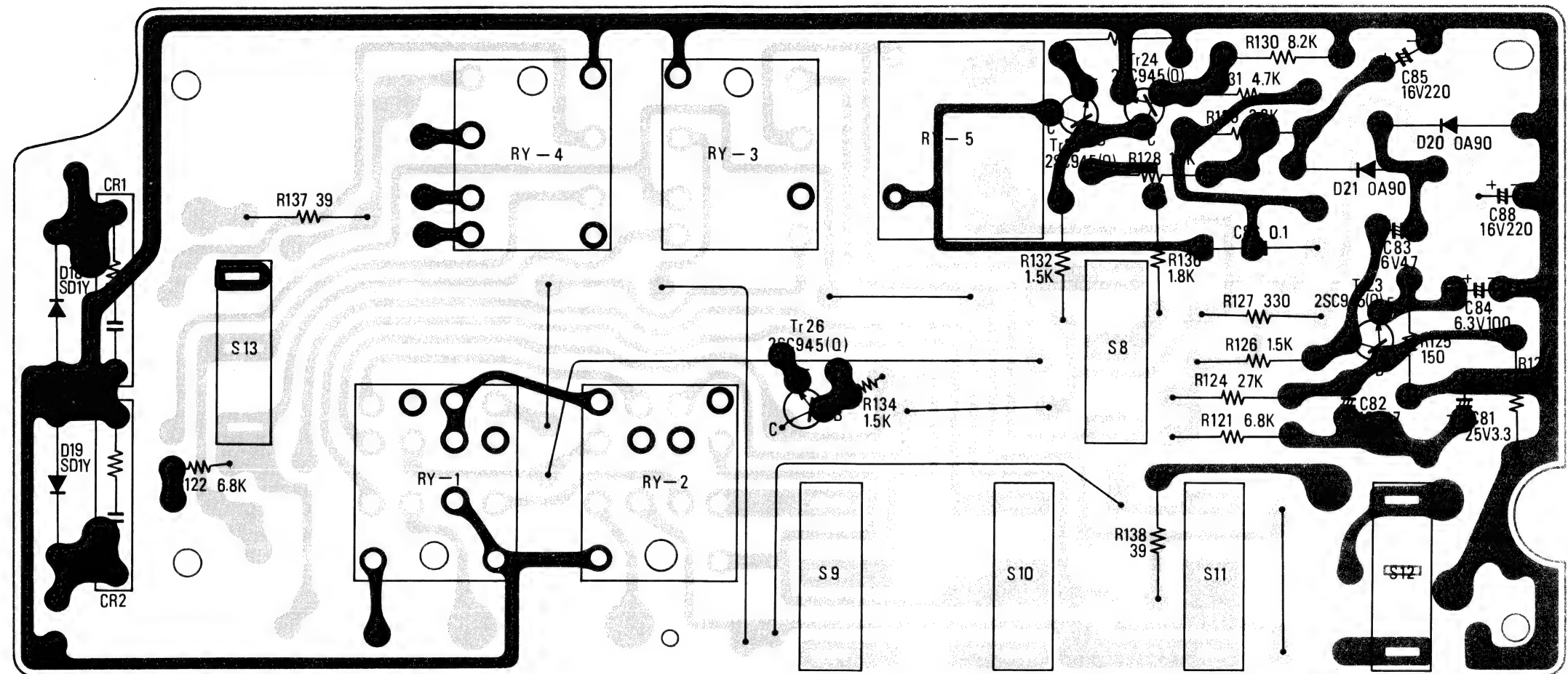


CIRCUIT BOARD SCHALTТАFEL

MAIN CIRCUIT BOARD



CONTROL CIRCUIT BOARD



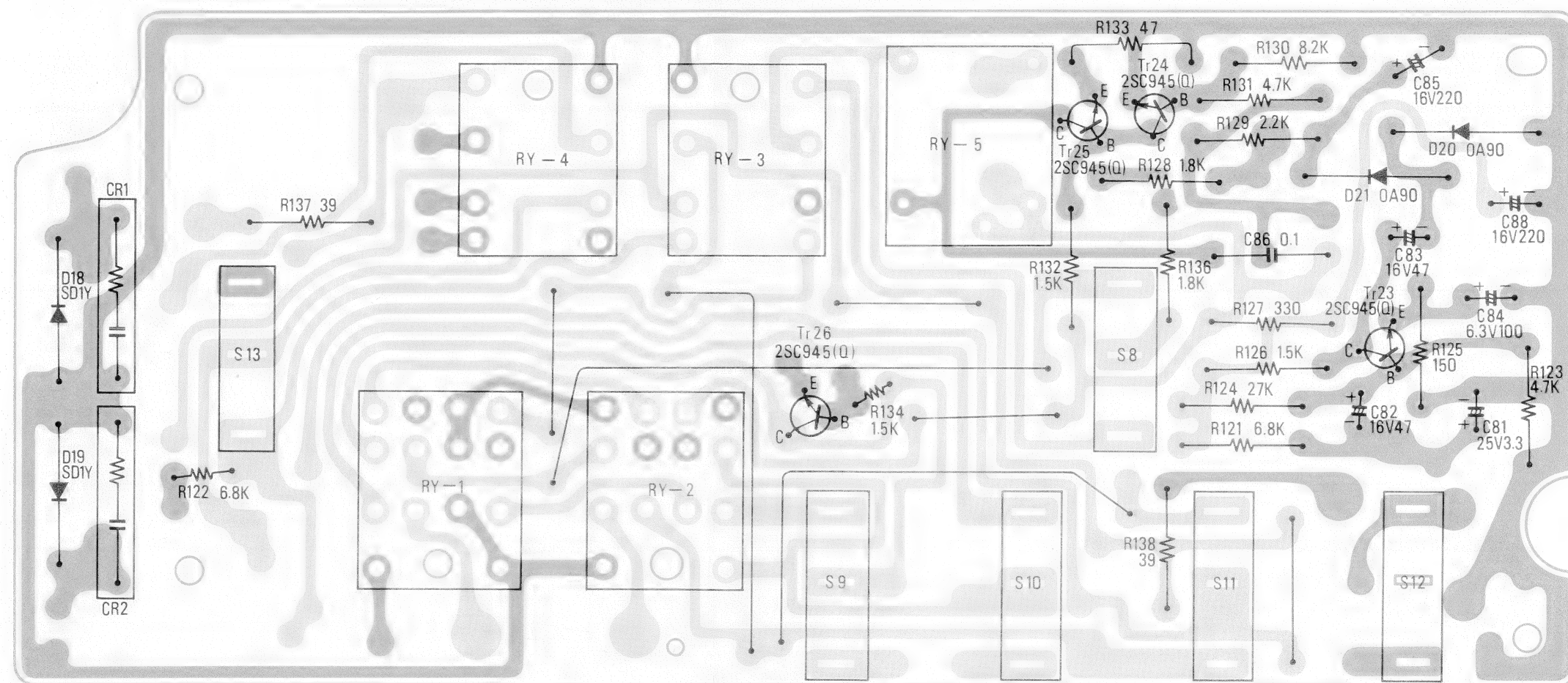
NOTE:

The circuit shown in red on the conductor side is +B circuit.
Values indicated in are DC voltages between the chassis and electrical parts.
The upper values should be measured during recording and the lower values during playback.

HINWEIS:

Der rote Schaltkreis auf der Konduktorensseite ist ein +B Schaltkreis.
Mit bezeichnete Werte stellen Gleichstromspannungen zwischen Chassis und elektrischen Teilen dar.
Der oberen Werte sollten während der Aufnahme und die niederen Werte während der Wiedergabe gemessen werden.

CONTROL CIRCUIT BOARD



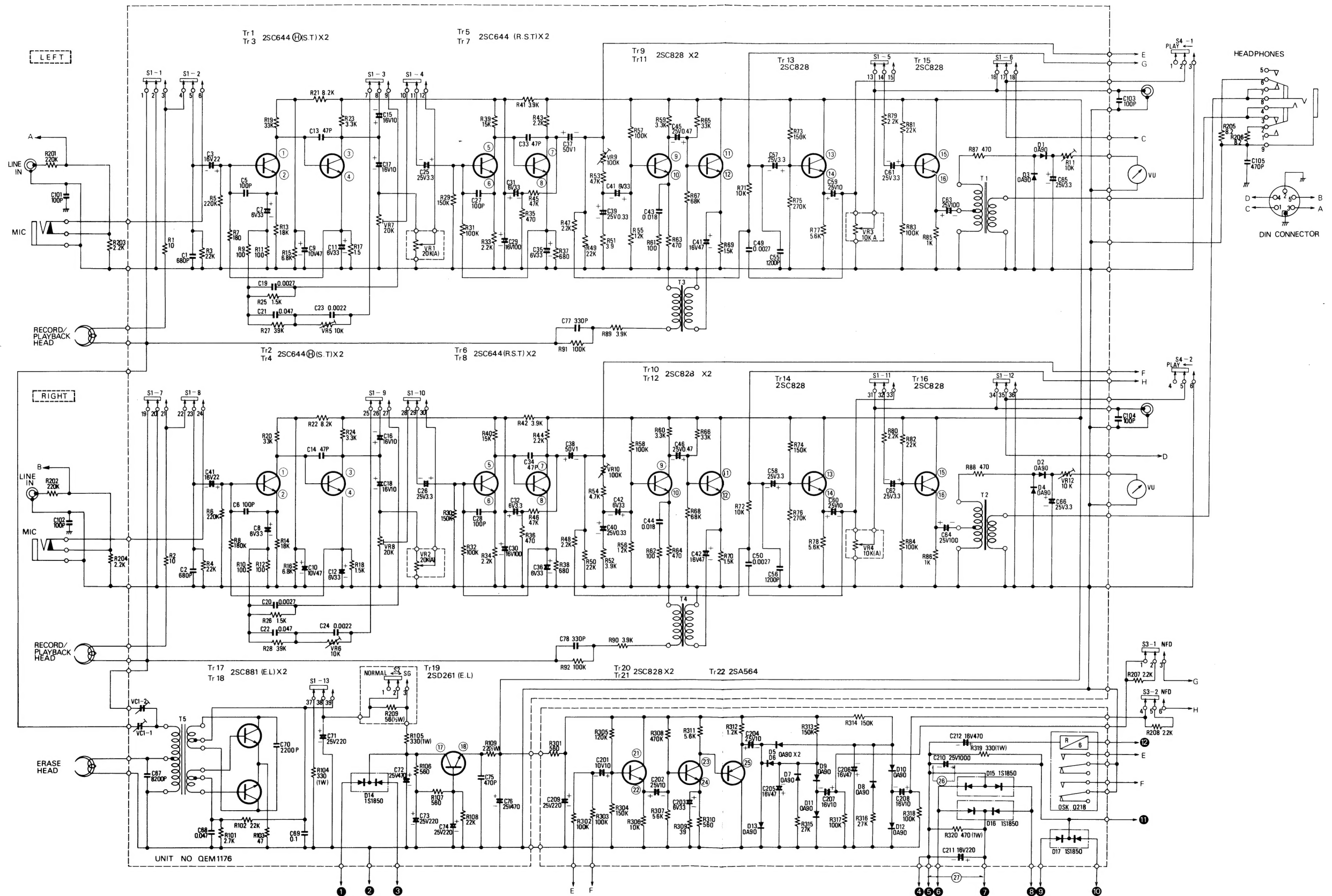
NOTE:

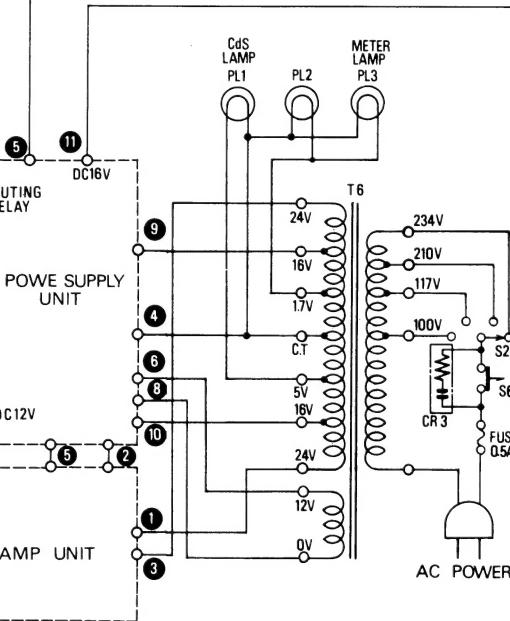
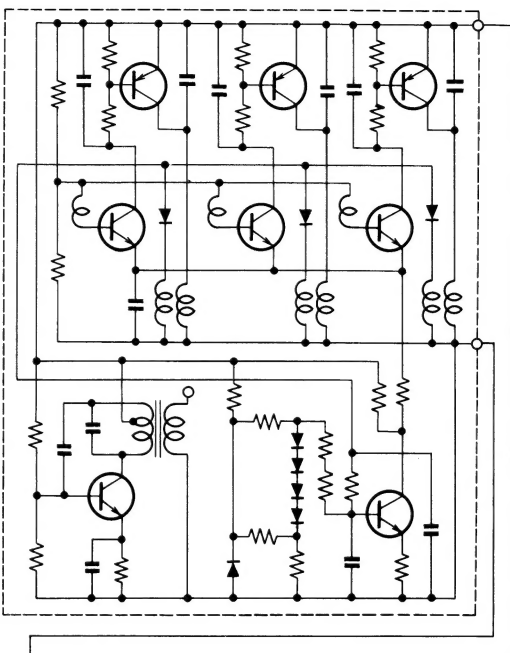
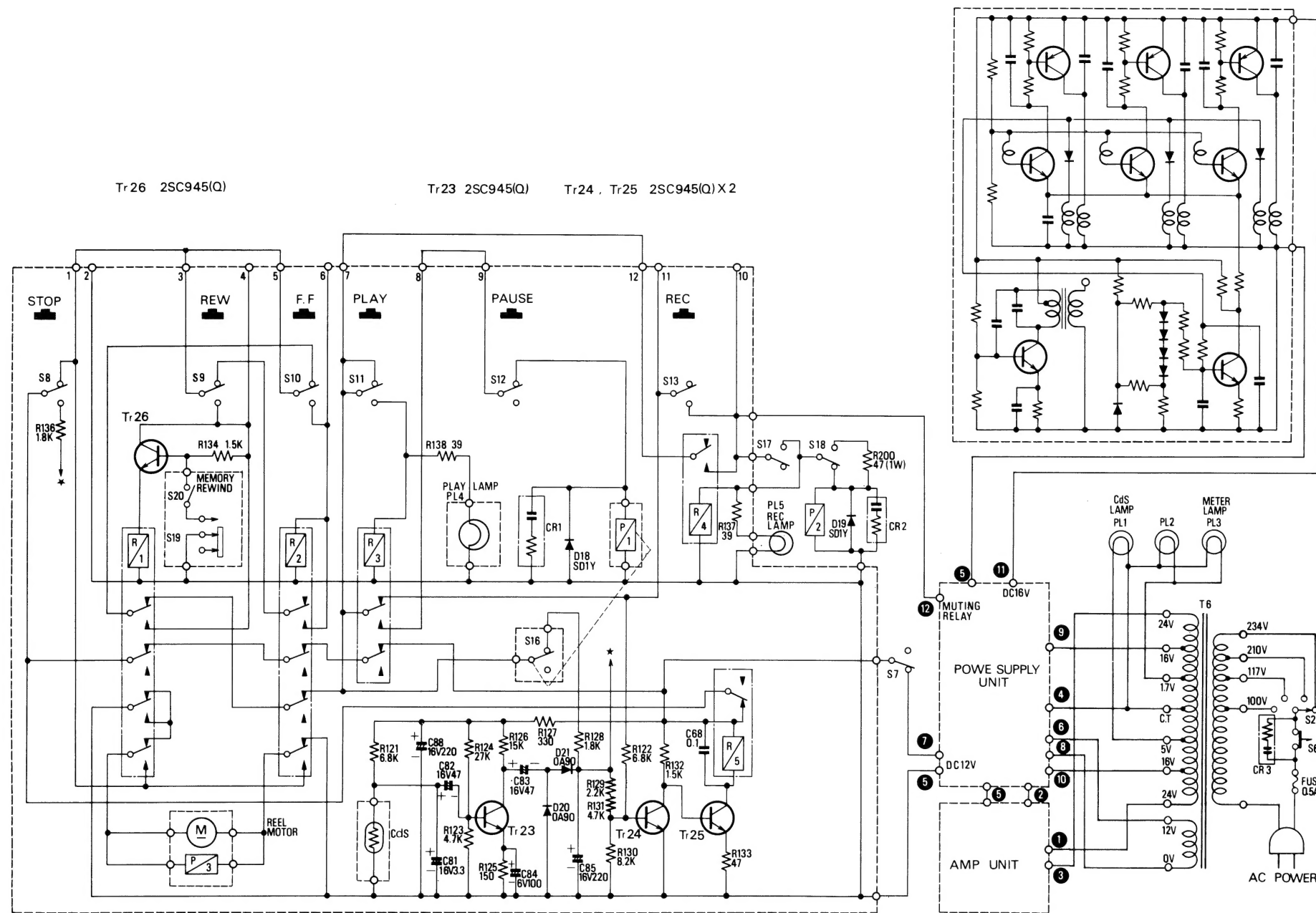
The circuit shown in red on the conductor side is +B circuit.
Values indicated in are DC voltages between the chassis and electrical parts.
The upper values should be measured during recording and the lower values during playback.

HINWEIS:

Der rote Schaltkreis auf der Konduktorensseite ist ein +B Schaltkreis.
Mit bezeichnete Werte stellen Gleichstromspannungen zwischen Chassis und elektrischen Teilen dar.
Der oberen Werte sollten während der Aufnahme und die niederen Werte während der Wiedergabe gemessen werden.

SCHEMATIC DIAGRAM MODEL RS-275USE





STANDARD VOLTAGE CHART
STANDARDSpannungs-Tabelle

Check Point	Recording	Playback	Check Point	Recording	Playback
①	2.6 V	2.8 V	⑭	9.5 V	10 V
②	0.62 V	0.65 V	⑮	19.5 V	20 V
③	4.2 V	4.4 V	⑯	9.5 V	10 V
④	2.1 V	2.2 V	⑰	23 V	24 V
⑤	3 V	3.2 V	⑱	21 V	22 V
⑥	0.83 V	0.88 V	⑳	16.5 V	17 V
⑦	9.5 V	10 V	㉑	8 V	8.4 V
⑧	2.5 V	2.6 V	㉒	8.5 V	9 V
⑨	9.5 V	10 V	㉓	0.6 V	0.8 V
⑩	1.3 V	1.3 V	㉔	8 V	9 V
⑪	19.5 V	20 V	㉕	16 V	16 V
⑫	11 V	11.7 V	㉖	12 V	12 V
⑬	19.5 V	20 V	㉗		

NOTE:
All measurements are under no signal conditions with volume at minimum position.
Use M-type VTVM for AC voltage measurements and P-type VTVM for DC voltage measurements.

HINWEIS:
Alle Angaben verstehen sich bei Funkstille mit Lautstärkeeinstellung auf Minimum.
Benutzen Sie für Wechselstrom-Spannungsmessungen Vakuumröhren-Voltmeter des Typs M und für Gleichstrom-Spannungsmessungen Vakuumröhren-Voltmeter des Typs P.

NOTE:

- S1-1 ~ S1-13 ... Record/playback select switch (playback position).
- S2 ... Tape select switch (normal position).
- S4-1, S4-2 ... Muting switch (open at playback).
- S6 ... Power ON/OFF switch.
- S7 ... Control circuit ON/OFF switch.
- S8 ... Stop switch.
- S9 ... Rewind switch.
- S10 ... FF switch.
- S11 ... Play switch.
- S12 ... Pause switch.
- S13 ... Record switch.
- S16 ... Memory rewind stop switch (interlocked with P1).
- S17 ... Erroneous record prevent switch.
- S18 ... Recording lock switch (interlocked with P2).
- S19 ... Memory rewind counter ON/OFF switch.
- S20 ... Memory rewind counter switch (built-in counter).
- S21 ... Voltage select switch.
- VR1, 2 ... Record level control.

- VR3, 4 ... Output level control.
- VR5, 6 ... Playback equalizer adjustment VR.
- VR7, 8 ... Playback level adjustment VR.
- VR9, 10 ... Record level adjustment VR.
- VR11, 12 ... Level indicator adjustment VR.
- RY1 ... Rewind relay.
- RY2 ... Fast forward relay.
- RY3 ... Playback relay.
- RY4 ... Recording relay.
- RY5 ... Auto stop relay.
- RY6 ... Click noise prevent relay.
- Resistors are ohms (Ω), 1/4 watt unless specified otherwise. K=1,000 Ω , M=1,000,000 Ω .
- Capacitors are microfarad (μ F) unless specified otherwise. P=Micro-microfarads.
- Encircled numbers (○) show the checkpoints for voltage. The values are marked in the standard voltage chart.

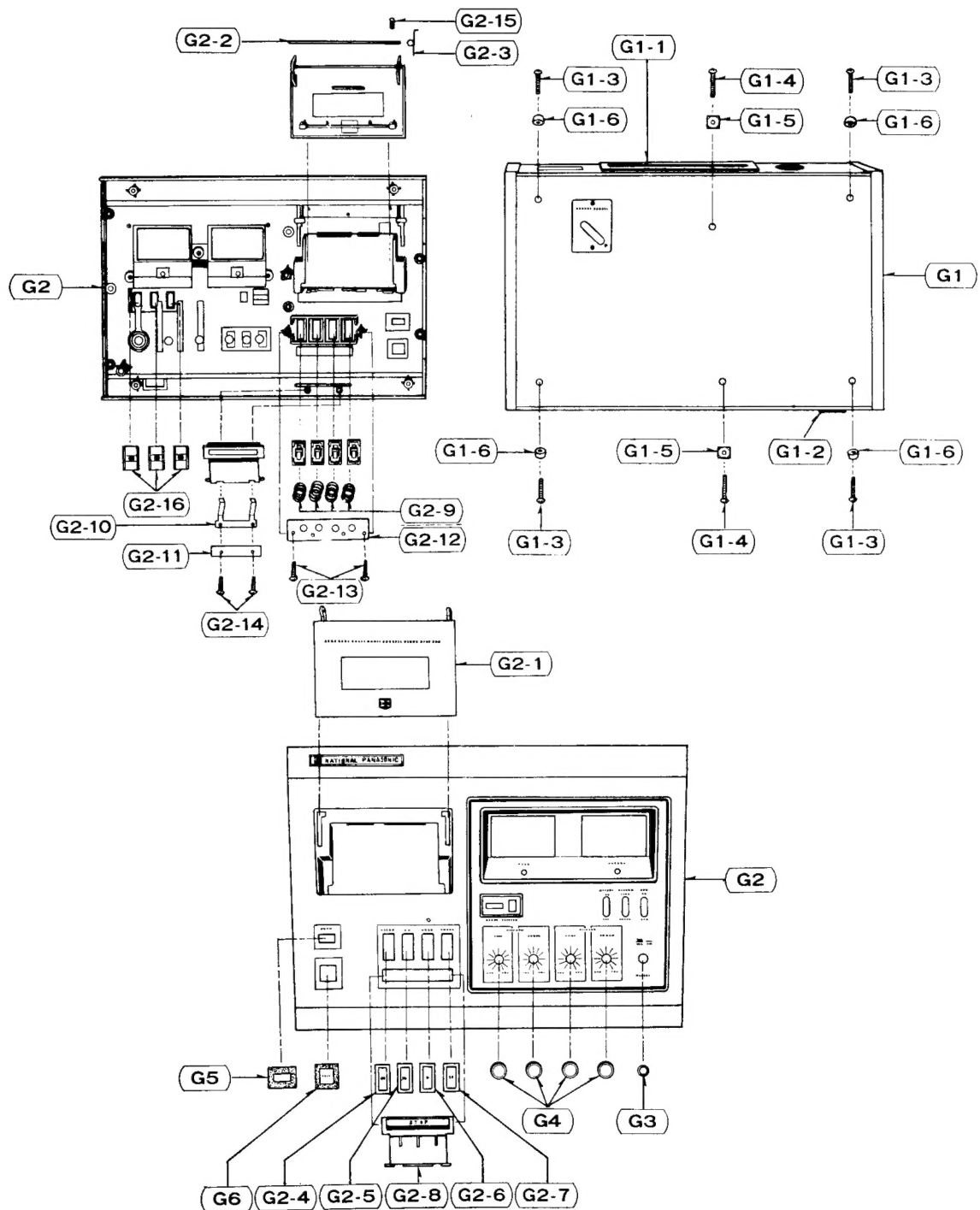
HINWEIS:

- S1-1 ~ S1-13 ... Aufnahme/Wiedergabe-Wahlschalter (PLAYBACK-Stellung).
- S2 ... Bandauswahlschalter (Normalstellung).
- S4-1, S4-2 ... Dämpfeschalter (geöffnet bei Wiedergabe).
- S6 ... Strom ON/OFF (Ein/Aus) Schalter.
- S7 ... Kontrollschaltkreis ON/OFF (Ein/Aus) Schalter.
- S8 ... Stoppschalter.
- S9 ... Rücklauf Relais.
- S10 ... Vorlauf Relais.
- S11 ... Wiedergabeschalter.
- S12 ... Pausenschalter.
- S13 ... Aufnahmeschalter.
- S16 ... Memmry Rewind (Gedächtnis Rückspul) Stoppschalter (zusammengeschlossen mit P1).
- S17 ... Schalter zur Verhütung irrtümlicher Aufnahmen.
- S18 ... Aufnahmepersschalter (zusammengeschlossen mit P2).
- S19 ... Speicherzählerschalter.
- S20 ... Speicherzählerschalter (eingebautes Zählwerk).
- S21 ... Spannungsauswahlschalter.

- VR1, 2 ... Aufnahmehöhevergleger.
- VR3, 4 ... Ausgangsniveauvergleger.
- VR5, 6 ... Wiedergabeausgleichseinstellungs-VR.
- VR7, 8 ... Wiedergabehöhe Einstellungs-VR.
- VR9, 10 ... Aufnahmehöheanzeigereinstellungs-VR.
- VR11, 12 ... Niveaueinstellungs-VR.
- RY1 ... Rücklauf Relais.
- RY2 ... Vorlauf Relais.
- RY3 ... Wiedergabe Relais.
- RY4 ... Aufnahme Relais.
- RY5 ... Auto Stop Relais.
- RY6 ... Knackgeräuschverhinderungsrelais.
- Widerstände haben 1/4 Watt, wenn nicht anders angegeben. K=1.000 Ω , M=1.000.000 Ω .
- Kondensatoren haben Mikrofarad (μ F), wenn nicht anders angegeben. P=Mikro-mikrofarad.
- Eingekreiste Zahlen (○) zeigen die Prüfstellen für Strom. Die Werte sind in der Standardliste für Strom angegeben.

CABINET PARTS

GEHÄUSETEILE



COMPONENT PACKING

VERPACKUNG DER BESTANDTEILE

